

# HC-A32MB

Installation and operation manual
Manual de instalación y funcionamiento
Installations- und Betriebshandbuch
Manuel d'installation et de fonctionnement
Manuale d'installazione e d'uso
Manual de instalação e de funcionamento
Bruger- og monteringsvejledning
Installatie- en bedieningshandleiding
Handbok för installation och anvănding
Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας




Do not perform installation work, without referring to this installation manual.
No realice la instalación de este equipo, sin antes consultar este manual de instalación.
Bei der Installation unbedingt die Hinweise in der Installationsanleitung beachten.
Consulter notre manuel avant de réaliser une quelconque installation.
Realizzare l'installazione, seguendo quanto indicato in questo manuale.
Nao inicie os trabalhos de montagem, sem consultar o nosso manual de montagem.
Udfor ikke installationsarbejder uden forst at donsultere vores vejledning.
Voer geen enkele handeling uit om de apparatuur alvorens deze hadleiding te hebben doorgelezen.
Utför inte nagra installationsarbeten utan att först läsa var installationsmanual
Μην ήσετε στην εγκατάσταση, χωρίς πριν να έχετε συμβουλευθεί αυτο το εγχειρίδιο εγκατάστασης

ENGLISH ESPAÑOL DEUTSCH FRANÇAIS ITALIANO PORTUGUÊS DANSK NEDERLANDS SVENSKA ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Specifications in this manual are subject to change without notice in order that HITACHI may bring the latest innovations to their customers.
Whilst every effort is made to ensure that all specifications are correct, printing errors are beyond Hitachi's control; Hitachi cannot be held responsible for these errors.

Las especificaciones de este manual están sujetas a cambios sin previo aviso a fin de que HITACHI pueda ofrecer las últimas innovaciones a sus clientes.
A pesar de que se hacen todos los esfuerzos posibles para asegurarse de que las especificaciones sean correctas, los errores de impresión están fuera del control de HITACHI, a quien no se hará responsable de ellos.

Bei den technischen Angaben in diesem Handbuch sind Änderungen vorbehalten, damit HITACHI seinen Kunden die jeweils neuesten Innovationen präsentieren kann.
Sämtliche Anstrengungen wurden unternommen, um sicherzustellen, dass alle technischen Informationen ohne Fehler veröffentlicht worden sind. Für Druckfehler kann HITACHI jedoch keine Verantwortung übernehmen, da sie außerhalb ihrer Kontrolle liegen.

Les caractéristiques publiées dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis, HITACHI souhaitant pouvoir toujours offrir à ses clients les dernières innovations.
Bien que tous les efforts sont faits pour assurer l'exactitude des caractéristiques, les erreurs d'impression sont hors du contrôle de HITACHI qui ne pourrait en être tenu responsable.

Le specifiche di questo manuale sono soggette a modifica senza preavviso affinché HITACHI possa offrire ai propri clienti le ultime novità.
Sebbene sia stata posta la massima cura nel garantire la correttezza dei dati, HITACHI non è responsabile per eventuali errori di stampa che esulano dal proprio controllo.

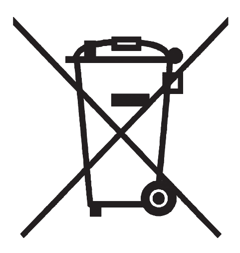
As especificações apresentadas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio, de modo a que a HITACHI possa oferecer aos seus clientes, da forma mais expedita possível, as inovações mais recentes.
Apesar de serem feitos todos os esforços para assegurar que todas as especificações apresentadas são correctas, quaisquer erros de impressão estão fora do controlo da HITACHI, que não pode ser responsabilizada por estes erros eventuais.

Specifikationerne i denne vejledning kan ændres uden varsel, for at HITACHI kan bringe de nyeste innovationer ud til kunderne.
På trods af alle anstrengelser for at sikre at alle specifikationerne er korrekte, har Hitachi ikke kontrol over trykfejl, og Hitachi kan ikke holdes ansvarlig herfor.

De specificaties in deze handleiding kunnen worden gewijzigd zonder verdere kennisgeving zodat HITACHI zijn klanten kan voorzien van de nieuwste innovaties.
Iedere poging wordt ondernomen om te zorgen dat alle specificaties juist zijn. Voorkomende drukfouten kunnen echter niet door Hitachi worden gecontroleerd, waardoor Hitachi niet aansprakelijk kan worden gesteld voor deze fouten.

Specifikationerna i den här handboken kan ändras utan föregående meddelande för att HITACHI ska kunna leverera de senaste innovationerna till kunderna.
Vi på Hitachi gör allt vi kan för att se till att alla specifikationer stämmer, men vi har ingen kontroll över tryckfel och kan därför inte hållas ansvariga för den typen av fel.

Οι προδιαγραφές του εγχειριδίου μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση, προκειμένου η HITACHI να παρέχει τις τελευταίες καινοτομίες στους πελάτες της.
Αν και έχει γίνει κάθε προσπάθεια προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι οι προδιαγραφές είναι σωστές, η Hitachi δεν μπορεί να ελέγξει τα τυπογραφικά λάθη και, ως εκ τούτου, δεν φέρει καμία ευθύνη για αυτά τα λάθη.





### ATTENTION:

This product shall not be mixed with general house waste at the end of its life and it shall be retired according to the appropriated local or national regulations in a environmentally correct way.
Contact to the corresponding authorities for more information.



### ATENCIÓN:

Éste producto no se debe eliminar con la basura doméstica al final de su vida útil y se debe desechar de manera respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con los reglamentos locales o nacionales aplicables.
Para obtener más información, póngase en contacto con las autoridades competentes.



### ACHTUNG:

Dass Ihr Produkt am Ende seiner Betriebsdauer nicht in den allgemeinen Hausmüll geworfen werden darf, sondern entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden muss.
Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit den entsprechenden Behörden in Verbindung.



### ATTENTION:

Ne doit pas être mélangé aux ordures ménagères ordinaires à la fin de sa vie utile et qu'il doit être éliminé conformément à la réglementation locale ou nationale, dans le plus strict respect de l'environnement.
Pour de plus amples informations, contactez les autorités compétentes.



### ATTENZIONE:

Indicazioni per il corretto smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 2002/96/EC e Dlgs 25 luglio 2005 n.151
Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull' apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.
L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell' acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.
L'adeguata raccolta differenziata delle apparecchiature dismesse, per il loro avvio al riciclaggio, al trattamento ed allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull' ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l' apparecchiatura.
Vogliate contattare l' installatore, il rivenditore, o le autorità locali per ulteriori informazioni.
Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente può comportare l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui all'articolo 50 e seguenti del D.Lgs. n. 22/1997.



### ATENÇÃO:

O seu produto não deve ser misturado com os desperdícios domésticos de carácter geral no final da sua duração e que deve ser eliminado de acordo com os regulamentos locais ou nacionais adequados de uma forma correcta para o meio ambiente.
Contacte as autoridades correspondentes para obter mais informações.



### BEMÆRK:

At produktet ikke må smides ud sammen med almindeligt husholdningsaffald, men skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende lokale eller nationale regler på en miljømæssig korrekt måde.
Kontakt de pågældende myndigheder for at få yderligere oplysninger.



### ATTENTIE:

Dit houdt in dat uw product niet wordt gemengd met gewoon huisvuil wanneer u het weg doet en dat het wordt gescheiden op een milieuvriendelijke manier volgens de geldige plaatselijke en landelijke reguleringen.
Neem contact op met de betreffende overheidsdienst voor meer informatie.



### OBS!:

Det innebär att produkten inte ska slängas tillsammans med vanligt hushållsavfall utan kasseras på ett miljövänligt sätt i enlighet med gällande lokal eller nationell lagstiftning.
Ta kontakt med ansvarig myndighet om du vill ha mer information.



### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Σημαίνει ότι το προϊόν δεν θα πρέπει να αναμιχθεί με τα διάφορα οικιακά απορρίμματα στο τέλος του κύκλου ζωής του και θα πρέπει να αποσυρθεί σύμφωνα με τους κατάλληλους τοπικούς ή εθνικούς κανονισμούς και με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τις αντίστοιχες αρχές.



**DANGER** – Immediate hazard which WILL result in severe injury or death.
**PELIGRO** – Riesgos inmediatos que PRODUCIRÁN lesiones personales graves e incluso la muerte.
**GEFAHR** – Unmittelbare Gefahrenquellen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
**DANGER** – Dangers instantanés de blessures corporelles sévères ou de mort.
**PERICOLO** – Pericolo immediato che PRODURRÀ ferite gravi o la morte.
**PERIGO** – Problemas imediatos que IRÃO resultar em graves ferimentos pessoais ou morte.
**FARE** – Overhængende fare, som VIL resultere i alvorlig personskade eller dødsfald.
**GEVAAR** – Onmiddellijke risico's die ernstige persoonlijke verwondingen of de dood ten gevolge kunnen hebben.
**FARA** – Omedelbar risk som medför svår personskada eller död.
**KINAYNO** – Άμεσος κίνδυνος που ΘΑ έχει ως αποτέλεσμα σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.



**WARNING** – Hazards or unsafe practices which COULD result in severe personal injuries or death.
**AVISO** – Riesgos o prácticas poco seguras que PODRÍAN producir lesiones personales e incluso la muerte.
**WARNUNG** – Gefährliche oder unsichere Anwendung, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.
**ATTENTION** – Utilisation dangereuse ou sans garantie de sécurité qui PEUT provoquer de sévères blessures personnelles ou la mort.
**AVVISO** – Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO avere come esito lesioni fisiche gravi o il decesso.
**AVISO** – Riesgos o prácticas poco seguras que PUEDEN producir lesiones personales e incluso la muerte
**ADVARSEL** – Farer eller farlig brug, som KAN resultere i alvorlig personskade eller dødsfald.
**WAARSCHUWING** – Gevaren of onveilige praktijken die ernstig persoonlijk letsel of de dood tot gevolg KUNNEN hebben.
**VARNING** – Risker eller osäkra tillvägagångssätt som KAN leda till svåra personskador eller dödsfall.
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** – Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές, οι οποίες ΜΠΟΡΕΙ να έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.



**CAUTION** – Hazards or unsafe practices which COULD result in minor personal injury or product or property damage.
**PRECAUCIÓN** – Riesgos o prácticas poco seguras que PODRÍAN provocar lesiones personales de menor importancia o daños en el producto u otros bienes.
**VORSICHT** – Gefährliche oder unsichere Anwendung, die geringfügigen Personen-, Produkt- oder Sachschaden verursachen kann.
**PRECAUTION** – Utilisation dangereuse ou sans garantie de sécurité qui PEUT provoquer des blessures mineures ou des dommages au produit ou aux biens.
**ATTENZIONE** – Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO avere come esito lesioni fisiche minori o danni al prodotto o ad altri beni.
**CUIDADO** – Perigos e procedimentos perigosos que PODERÃO PROVOCAR danos pessoais ligeiros ou danos em produtos e bens.
**FORSIGTIG** – Farer eller farlig brug, som KAN resultere i mindre skade på personer, produkt eller ejendom.
**LET OP** – Gevaren of onveilige praktijken die licht persoonlijk letsel of beschadiging van het product of eigendommen tot gevolg KUNNEN hebben.
**VARSAMHET** – Risker eller farliga tillvägagångssätt som KAN leda till mindre personskador eller skador på produkten eller på egendom.
**ΠΡΟΣΟΧΗ** – Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές, οι οποίες ΜΠΟΡΕΙ να έχουν ως αποτέλεσμα την πρόκληση ελαφρών σωματικών βλαβών ή καταστροφή περιουσίας.




# Inhalt



DEUTSCH

***Hinweis:***
*Dieses Handbuch enthält grundsätzliche Informationen zur Installation und zur Verkabelung von HC-A32MB.*

# 1. Sicherheitsübersicht



***Vorsicht!***

*Schließen Sie den Spannungseingang erst nach korrektem Abschluss der Installationsarbeiten an das Steuerungssystem an.*

*Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch.*

*Lesen Sie dieses Handbuch bevor Sie HC-A32MB konfigurieren.*



***Achtung***

*Installieren Sie HC-A32MB nicht an Orten... :*

- *mit Dampf, Öl oder sich fein verteilenden Flüssigkeiten.*
- *mit Hitzequellen in der Nähe (schwefelsäurehaltige Umgebungen).*
- *mit Aufstauung, Erzeugung, oder Leckage von entzündbaren Gasen*
- *in Meeresnähe, in salzhaltigen, säurehaltigen oder alkalinen Umgebungen.*



***Achtung***

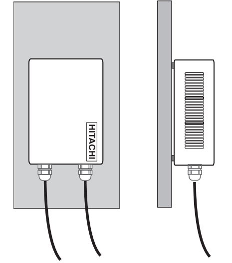
*Installieren Sie HC-A32MB in ausreichender Entfernung zu möglichen Quellen elektromagnetischer Wellen.*

*Halten Sie die vor Ort geltenden Elektrovorschriften ein.*

*Verwenden Sie einen Stromkreis, der keinen Lastspitzen ausgesetzt ist.*

*Sorgen Sie für ausreichend Freiraum um HC-A32MB (siehe Abbildung), damit entstehende Wärme leicht entweichen kann (siehe “Installation”).*

*Bei senkrechter Installationsposition des HC-A132MB müssen die Stromversorgung unten und die Ausgänge der Temperatursteuerung oben liegen.*





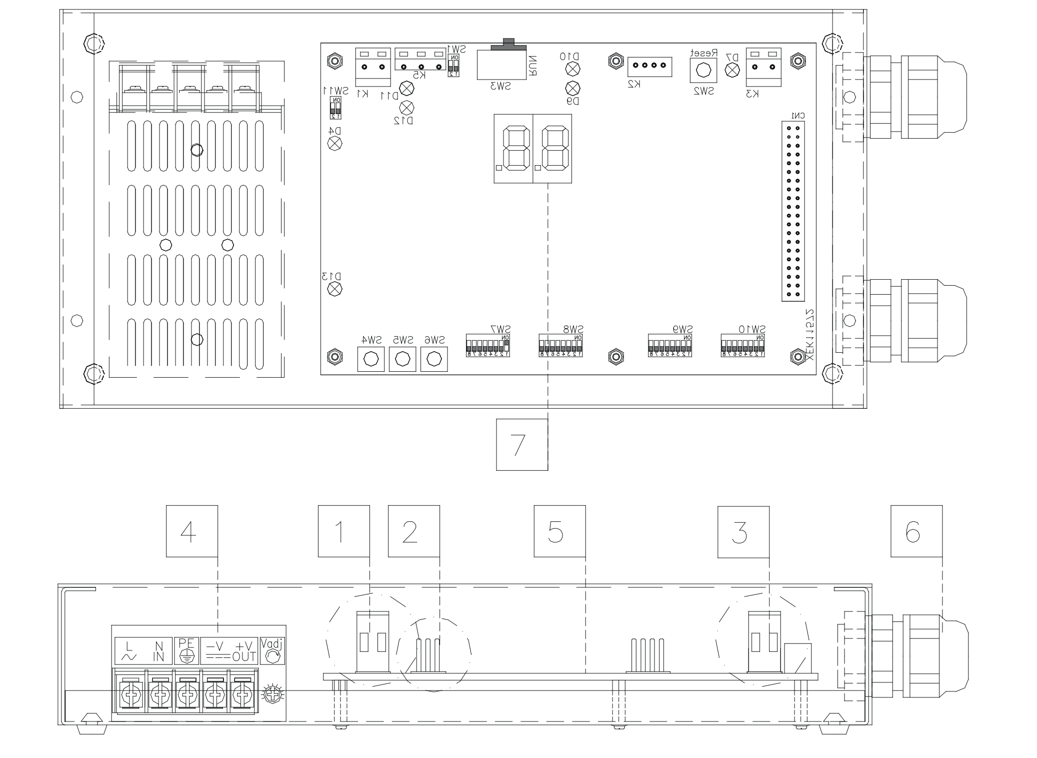

***Vorsicht:***

*Dieses Gerät darf nur von Erwachsenen und kompetenten Personen verwendet werden, die über die nötigen technischen Informationen und Anweisungen zum korrekten und sicheren Gebrauch des Geräts verfügen..*

*Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.*

# 2. Bezeichnungen der Komponenten

Die Abbildung zeigt die Bezeichnungen der HC-A32MB-Komponenten.




1 K1: H-LINK-Anschluss: angeschlossen an CSNET WEB
2 K5: Serieller Anschluss RS485
3 K3: +5V GS Netzanschluss
4 Stromquelle: 230V WS / 5V GS
5 H-LINK PCB
6 Stopfbüchsenabdeckungen (2)
7 7-Segmentanzeige



# 3. Technische Beschreibung

**Technische Beschreibung der Hardware**

| Element | Technische Beschreibung |
|---|---|
| Stromversorgung | 1~230 V ±10% 50Hz |
| Verbrauch | 25 W (maximal) |
| Außenabmessungen | Breite: 143 mm, Tiefe: 302 mm, Höhe: 76 mm |
| Gewicht | 1,75 kg |
| Montagebedingungen | Innen (in einer Bedienungstafel oder als Tischgerät) |
| Umgebungstemperatur | 0~40 °C |
| Luftfeuchtigkeit | 20~85% (ohne Kondensation) |

DEUTSCH

**MODBUS**

| Element | Technische Beschreibung |
|---|---|
| K5 | Serieller Anschluss RS485 (3-Pin-Anschluss) - MODBUS Protokoll |
| Kommunikationsleitung | Torsionskabel. Polarität |
| Kommunikationssystem | Halbduplex, serieller Mehrpunktanschluss |
| Kommunikationsmethode | Ohne Parität oder Auswahl der ungeraden/geraden Parität. Datenlänge: 8 Bit - 1 Stopp-Bit (siehe Kapitel 5) |
| Baudraten-Übertragung | 19200/9600 Baud (siehe Kapitel 5) |
| Länge | max. 1200 m gemäss EIA-485 |

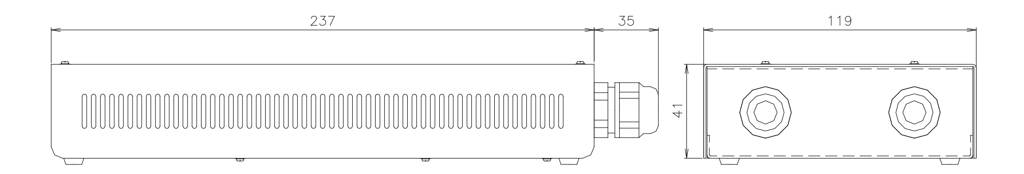
**H-LINK**

| Element | Technische Beschreibung |
|---|---|
| Kommunikation mit | HITACHI PACKAGED/CHILLER |
| Kommunikationsleitung | Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, ohne Polarität |
| Kommunikationssystem | Halbduplex |
| Kommunikationsmethode | Asynchron |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 9600 Bauds |
| Kabellänge | 1000 m maximal (Gesamtlänge des HLINK I/O-Busses) |
| Max. Anzahl der HC-A32MB | 8 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (PACKAGED)<br>1 HC-A32MB/H-LINK SYSTEM (CHILLER) |

# 4. Installation

Überprüfen Sie beim Auspacken des HC-A32MB, dass es keine Transportschäden aufweist.

## 4.1 Abmessungen




## 4.2 Befestigung

Gehen Sie nach folgendem Verfahren vor:

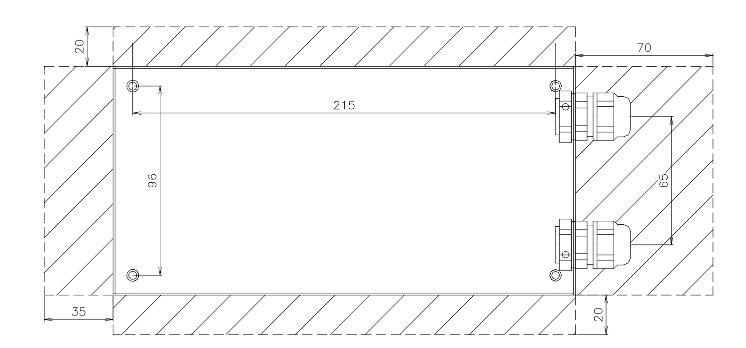
1 Entfernen Sie die Gummifüße

2 Lösen Sie die 4 Schrauben von der oberen Abdeckung und entfernen Sie diese

3 Befestigen Sie das Gehäuse mit M4-Schrauben (nicht mitgeliefert) von innen an der senkrechten hinteren Platte und bringen Sie an der Außenseite 3mm-Unterlegscheiben an, um einen Abstand zwischen Gehäuse und Wand zu schaffen.

4 Montieren Sie die obere Abdeckung wieder. Achten Sie darauf, dass die Montageposition korrekt ist.

5 Halten Sie den schraffierten Bereich frei für Belüftung und Kabelanschlüsse.




 ***Achtung:***

- *Stellen Sie vor Anlegen einer Spannung und Einschalten des HC-A32MB Folgendes sicher:*
  1. *Alle anzuschließenden Kreisläufe sind korrekt verbunden.*
  2. *Alle H-Link-Verbindungen wurden eingerichtet.*
  3. *Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für den elektrischen Anschluss von HC-A32MB und den dazugehörigen Kreisläufen.*

  *Geräte, die beim Einschalten des HC-A32MB nicht angeschlossen oder mit Strom versorgt sind, werden nicht erkannt und müssen später konfiguriert werden.*

 ***Vorsicht:***

- *Die Signalkabel sollten so kurz wie möglich sein. Halten Sie einen Abstand von mehr als 150 mm zu anderen spannungsführenden Kabeln. Verlegen Sie sie nicht zusammen (sie können sich allerdings überkreuzen). Sollte es notwendig sein, sie gemeinsam zu verlegen, treffen Sie zur Vermeidung von Störungen folgende Maßnahmen:*
  - *Schützen Sie das Signalkabel mit einem Metallrohr, das an einem Ende geerdet ist.*
  - *Verwenden Sie für die Kommunikation abgeschirmte, an einem Ende geerdete Kabel.*

 ***Gefahr:***

- *Unterbrechen Sie vor eventuellen Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung zum HC-A32MB, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.*
- *Schließen Sie die Schnittstelle nicht an die Stromversorgung an, solange die Installation nicht abgeschlossen ist.*
- *Befolgen Sie die örtlichen Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen, wenn Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen.*
- *Sie benötigen ein Dreiaderkabel (doppeladrig und Erdung) mit einem geeigneten Stecker an einem Ende.*



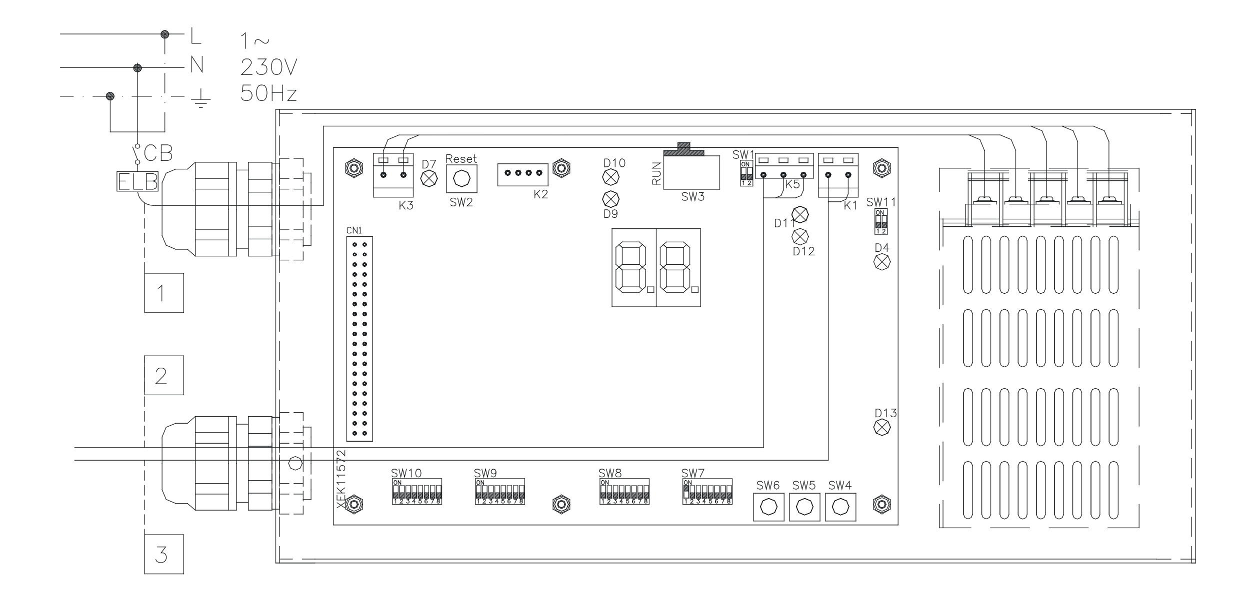
# 5. Kabelanschlüsse

## 5.1. Verkabelung

Damit HC-A32MB korrekt funktioniert, muss es an den entsprechenden Leitungen für Eingangs- und Ausgangssignale, an die Netzkabel und H-LINK angeschlossen sein.

| Nr. | Anschluss | Technische Beschreibung der Kabel |
|---|---|---|
| 1 | Netzanschluss<br>1~ 230V 50Hz 25W<br>(mit Schutzschaltung) | Auswahl der Kabel gemäß örtlichen Vorschriften<br>(empfohlene Mindeststärke: 1,5 mm² H05RN-F) |
| 2 | MODBUS | 3 Kabelbündel 0,75 mm² (Typ H05RN-F). Unterschiedliche Farben für jedes Einzelkabel verwenden. (Serieller Anschluss RS485) |
| 3 | H-LINK | Kommunitionskabel für die Verbindung des HC-A32MB an eine Hitachi-Anlage, per CSNET WEB oder einem anderen Hitachi-Gerät unter Verwendung derselben H-LINK-Anschlüsse.<br>Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, 0,75 mm² (Typ H05RN-F).<br>Die Abschirmung darf nur an einer Kabelseite geerdet sein. |
| 4 | PCB-Stromversorgung<br>+5V GS. Imax.= 5 A GS | Paarkabel, 0,75 mm² (Typ H05RN-F). |

***Hinweis:***
*Alle Kabel, außer* 4 *werden vor Ort bereitgestellt*




Schutz (nicht mitgeliefert)

CB/EF: 5A

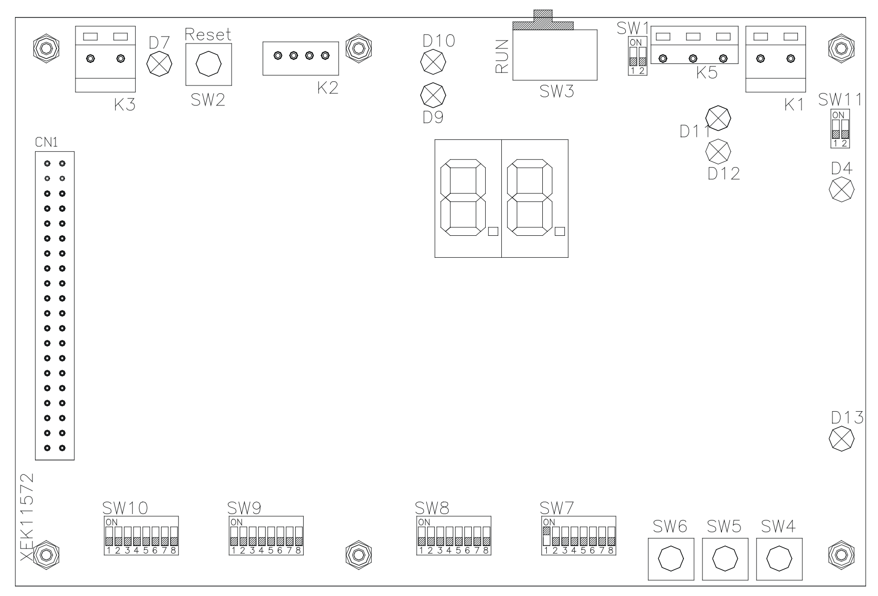
ELB: 2/40A/30mA

CB: Schutzschalter

EF: Sicherung

ELB: FI-Schutzschalter

## 5.2. Einstellung DIP-Schalter




| Name | Funktion | Werkseitige Einstellung | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| SW1 | Nicht verfügbar | ON 1 2 | Alle auf Aus (ohne Funktion) |
| SW2 | Reset | – | Resettaste. Drücken, wenn das Programm nicht mehr reagiert. |
| SW3 (TELE) | Nicht verfügbar | RUN | Für werkseitige Prüfzwecke. Auf keinen Fall umstellen. |
| SW4 | Konfiguration | – | Funktionseinstellungen |
| SW5 | Konfiguration | – | Funktionseinstellungen |
| SW6 | Konfiguration | – | Funktionseinstellungen |
| SW7 | Optionen 2 | ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | SW7-1: 0FF-SLAVE / ON-MASTER. Wird im Falle von mehreren HC-A32MB unter derselben H-LINK verwendet. Nur ein HC-A32MB sollte als Hauptgerät festgelegt werden.<br>SW7-2: OFF-EVENT CONTROL/ON-CHANGE CONTROL<br>SW7-3: AUS – Parität deaktiviert/ ON - Parität aktiviert<br>SW7-4: AUS – Gerade Parität/ ON - Ungerade Parität<br>SW7-5: AUS - 19200 Bps / ON - 9600 Bps<br>SW7-(2~8): Nicht verwendet |
| SW8 | Optionen 1 (Anwendungsart) | ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | SW8-1: 0FF-PACKAGED / ON-CHILLER. Einzustellen gemäß Geräteanwendung<br>SW8-2~8: Nicht verwendet |
| SW9 | Nicht verfügbar | ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | Alle auf Aus (ohne Funktion) |
| SW10 | HC-A32MB Adresse | ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | HC-A32MB Adresse von 0 bis 31 über Pins 1 bis 5 |
| SW11 | H-LINK DSW | ON 1 2 | 2-Pin-DSW<br>SW11-1: H-LINK-Endwiderstand<br>SW11-2: Nicht verwendet |
| D4, D11 | H-LINK | – | H-LINK-Übertragung |
| D7 | Leistung | – | Stromversorgung ON/OFF |
| D9/D10 | Nicht verwendet | - | - |
| D12 | MODBUS | - | Modbus-Kommunikation in RS485 |
| D13 | Betrieb | - | Normaler Softwarebetrieb |





## SW7 – FUNKTIONSEINSTELLUNG 1

| SW7 | Beschreibung |
|---|---|
| ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | Konfiguration als HAUPTEINHEIT HC-A32MB: SW7-1=ON.<br>Nur ein HC-A32MB kann als HAUPTEINHEIT HC-A32MB festgelegt werden.<br>Standardmäßige Einstellung |
| ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | Konfiguration als ARBEITSEINHEIT HC-A32MB: SW7-1= OFF<br>Ein HC-A32MB sollte als HAUPTEINHEIT konfiguriert warden. Der Rest der HC-A32MB muss als ARBEITSEINHEIT konfiguriert werden. |
| ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | Datenaktualisierungsmodus, Konfiguration al EVENT CONTROL: SW7-2:OFF<br>Parameter werden für IG jedesmal aktualisiert, wenn BMS einen Einstellparameter schreibt (selbst wenn kein Wert geändert wurde). Standardmäßige Einstellung. |
| ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | Datenaktualisierungsmodus, Konfiguration al CHANGE CONTROL: SW7-2:ON<br>Parameter werden für IG nur dann aktualisiert, wenn Werte geändert werden. |
| ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | Paritätskonfiguration<br>SW7-3: OFF (AUS): Keine Paritätskonfiguration |
| ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | Paritätskonfiguration<br>SW7-3: ON: Paritätskommunikation<br>(siehe SW7-4-Konfiguration für Paritätstyp) |
| ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | Konfiguration des Paritätstyps<br>SW7-4: OFF (AUS): Gerade Parität (wenn SW7-3 auf ON ist) |
| ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | Konfiguration des Paritätstyps<br>SW7-4: ON: Ungerade Parität (wenn SW7-3 auf ON ist) |
| ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | Baudrate der Kommunikation<br>SW7-5: AUS 19200 Bps |
| ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | Baudrate der Kommunikation<br>SW7-5: ON 9600 Bps |

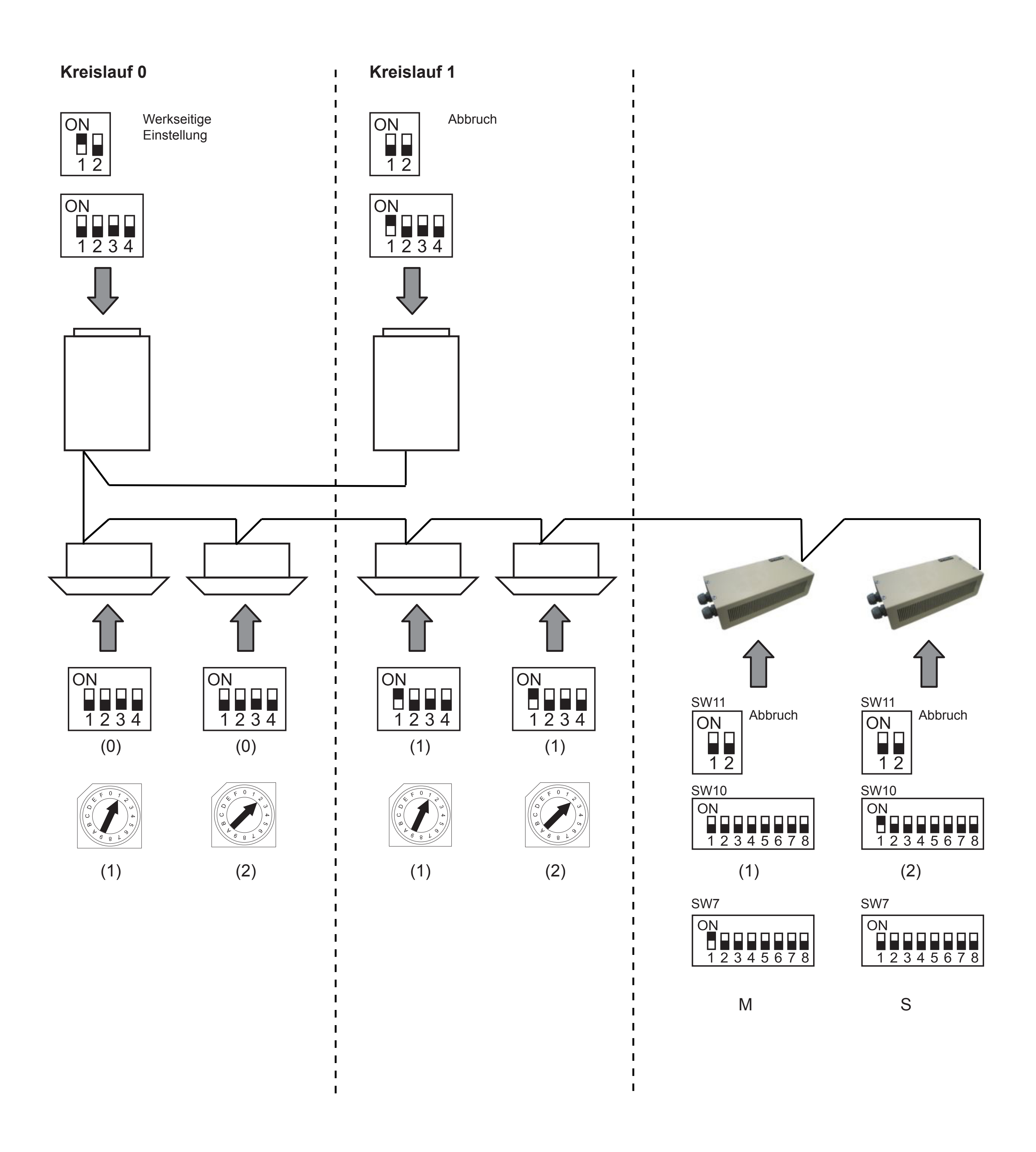
## SW8 – FUNKTIONSEINSTELLUNG 2

| SW8 | Beschreibung |
|---|---|
| ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | Konfiguration für PACKAGED / CHILLER<br>PACKAGED Anwendungen: SW8-1: AUS |
| ON 1 2 3 4 5 6 7 8 | Konfiguration für PACKAGED / CHILLER<br>CHILLER Anwendungen: SW8-1: ON |

■ **SW10 – HARC-Adresse H-LINK (dasselbe Konzept wie bei AG/Kühlkreislauf-Adresse)**

| SW10 | | | | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|
| Adresse: 0<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 1<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 2<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 3<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Konfiguration der HARC-Adresse.<br><br>Bis zu 32 HC-A32MB können derselben H-LINK-Anlage zugeordnet werden.<br><br>SW10-Pins 1~5 müssen gemäß der entsprechenden Zeichnung der gewünschten Adresse eingestellt werden.<br><br>SW10-Pins 6~8 müssen auf OFF gestellt bleiben. |
| Adresse: 4<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 5<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 6<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 7<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | |
| Adresse: 8<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 9<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 10<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 11<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | |
| Adresse: 12<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 13<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 14<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 15<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | |
| Adresse: 16<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 17<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 18<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 19<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | |
| Adresse: 20<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 21<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 22<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 23<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | |
| Adresse: 24<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 25<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 26<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 27<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | |
| Adresse: 28<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 29<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 30<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | Adresse: 31<br>ON<br>1 2 3 4 5 6 7 8 | |

## ■ Beispiel


Kreislauf 0
ON
1 2
Werkseitige Einstellung
ON
1 2 3 4
Kreislauf 1
ON
1 2
Abbruch
ON
1 2 3 4
ON
1 2 3 4
(0)
ON
1 2 3 4
(0)
ON
1 2 3 4
(1)
ON
1 2 3 4
(1)
(1)
(2)
(1)
(2)
SW11
ON
1 2
Abbruch
SW10
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
(1)
SW7
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
M
SW11
ON
1 2
Abbruch
SW10
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
(2)
SW7
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
S

# 6. Betrieb

## 6.1 PACKAGED: Daten verfügbar

| Adresse | Name | Beschreibung | Werte | Lesen/ Schreiben |
|---|---|---|---|---|
| 0 | EXIST | Existieren | 0: Nicht existieren<br>1: Existieren | Lesen |
| 1 | SYSTEM_ADDRESS | Systemadresse | H-LINK 1: 0~ 15<br>H-LINK 2: 0~ 63 | Lesen |
| 2 | UNIT_ADDRESS | Geräteadresse | | |
| 3 | ONOFF_SET | Ein/Aus-Einstellbefehl: | 0: Stopp<br>1: In Betrieb | Lesen/<br>Schreiben |
| 4 | MODE_SET | Betriebsarteinstellung | 0: Kühlen<br>1: Entfeuchten<br>2: Fan<br>3: Heizen<br>4: Auto | Lesen/<br>Schreiben |
| 5 | FAN_SET | Lüftereinstellbefehl: | 0: Langsam<br>1: Mittel<br>2: Schnell | Lesen/<br>Schreiben |
| 6 | TEMP_SET | Temperatureinstellung: | 17ºC ~ 30ºC | Lesen/<br>Schreiben |
| 7 | LOUVER_SET | Luftklappeneinstellung: | 0 ~ 8 (8 ist Auto) | Lesen/<br>Schreiben |
| 8 | CENTRAL_SET | Zentraleinstellung | Bit 0: Ein/Aus (kann jederzeit gestoppt werden)<br>Bit 1: Modus<br>Bit 2: Temperatureinstellung<br>Bit 3: Fan | Lesen/<br>Schreiben |
| 9 | ONOFF_STATUS | ON/OFF-Status: | 0: Aus<br>1: Ein | Lesen |
| 10 | MODE_STATUS | Mode Status | 0: Kühlen<br>1: Entfeuchten<br>2: Fan<br>3: Heizen<br>4: Auto | Lesen |
| 11 | FAN_STATUS | Lüfter Status | 0: Langsam<br>1: Mittel<br>2: Schnell | Lesen |
| 12 | TEMP_STATUS | Temperatureinstellung | (17ºC ~ 30ºC) | Lesen |
| 13 | LOUVER_STATUS | Louver Status | 0 ~ 8 (8 ist Auto) | Lesen |
| 14 | (nicht verwendet) | (nicht verwendet) | | (nicht verwendet) |
| 15 | READ_TIN | Ablesedaten der Wassereinlasstemperatur | -63ºC ~ 63ºC | Lesen |
| 16~18 | (nicht verwendet) | (nicht verwendet) | | (nicht verwendet) |
| 19 | ERROR_CODE | Alarmcode | | Lesen |
| 20~21 | (nicht verwendet) | (nicht verwendet) | | (nicht verwendet) |
| 22 | OPER_CONDITION | Gerätebetriebszustand | 0: AUS<br>1: Thermo OFF<br>2: Thermo ON<br>3: Alarm | Lesen |
| 23~31 | (nicht verwendet) | (nicht verwendet) | | (nicht verwendet) |

***Hinweis:***

– *Die Offset-Position ist: 20000 + N*32 + Adresse, wie in der Tabelle angezeigt, wobei N die Innengeräteposition in der Adressen-Tabelle ist.*

– *Status- (Realwert) und Einstellparameter (Einstellwert) sind gewöhnlich gleich, aber in einigen Fällen können sie unterschiedlich sein. Es sollten Parameter für die Normalsteuerung eingestellt werden.*

DEUTSCH

## Konfigurationsverfahren

Jeder HC-A32MB kann bis zu 32 IG steuern. Da am selben H-LINK bis zu 160 IG angeschlossen werden können, muss eingestellt werden, welche Innengeräte für jeden HC-A32MB ausgewählt werden.

Diese Konfiguration ist im Falle einer CHILLER-Anwendung nicht erforderlich.

Das Einstellkonzept besteht aus einer “id”- Tabelle mit bis zu 32 Ziffern für die Zuweisung jeder OU+IU-Adresse,  wie das folgende zeigt:

| ID | Kühlkreislaufadresse | Innengeräteadresse |
|---|---|---|
| 00 | 00 | 00 |
| 01 | 00 | 01 |
| 02 | 00 | 02 |
| 03 | 00 | 03 |
| 04 | 00 | 04 |
| 05 | 00 | 05 |
| 06 | 00 | 06 |
| 07 | 00 | 07 |
| 08 | 00 | 08 |
| 09 | 00 | 09 |
| 10 | 00 | 10 |
| 11 | 00 | 11 |
| 12 | 00 | 12 |
| 13 | 00 | 13 |
| 14 | 00 | 14 |
| 15 | 00 | 15 |
| 16 | 01 | 00 |

| ID | Kühlkreislaufadresse | Innengeräteadresse |
|---|---|---|
| 17 | 01 | 01 |
| 18 | 01 | 02 |
| 19 | 01 | 03 |
| 20 | 01 | 04 |
| 21 | 01 | 05 |
| 22 | 01 | 06 |
| 23 | 01 | 07 |
| 24 | 01 | 08 |
| 25 | 01 | 09 |
| 26 | 01 | 10 |
| 27 | 01 | 11 |
| 28 | 01 | 12 |
| 29 | 01 | 13 |
| 30 | 01 | 14 |
| 31 | 01 | 15 |



***HINWEIS:***

- *Für 1 HC-A32MB können bis zu 32 IG von 16 verschiedenen Kühlkreisläufen oder 32 IG von demselben Kühlkreislauf ausgewählt werden.*



***VORSICHT:***

- *Schließen Sie ein Innengerät nicht an mehr als einen HC-A32MB an. Dieser Fehler ist nicht erkennbar und kann zu unerwünschten Arbeitsgängen führen.*

| Stufen-nummer | Maßnahme | 7-Segmentanzeige (Display) | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 1 | SW4 für 3 Sekunden drücken | id | Konfigurationsmodus gewählt |
| 2 | Drücken Sie SW4 | 00 | Id-Auswahl (IU No.) von 0 bis 31 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼ |
| 3 | Drücken Sie SW4 | oU | Kühlkreislaufadresse |
| 4 | Drücken Sie SW4 | - - ⟶ 00 | Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼) |
| 5 | Drücken Sie SW4 | iU | Innengeräteadresse |
| 6 | Drücken Sie SW4 | - - ⟶ 00 | Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼) |
| Für “id” 01 Schritte 1 bis 6 wiederholen | | | |
| 7 | SW4 für 3 Sekunden drücken | id | Konfigurationsmodus gewählt |
| 8 | Drücken Sie SW4 | 00 ⟶ 01 | Id-Auswahl (IU No.) von 0 bis 31 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼ |
| 9 | Drücken Sie SW4 | oU | Kühlkreislaufadresse |
| 10 | Drücken Sie SW4 | - - ⟶ 00 | Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼) |
| 11 | Drücken Sie SW4 | iU | Innengeräteadresse |
| 12 | Drücken Sie SW4 | - - ⟶ 01 | Auswahl der Innengeräteadresse von 0 bis 15 (z.B. 01; drücken Sie einmal SW5) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼) |
| ... wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 für den Rest der “Id”. | | | |
| 187 | SW4 für 3 Sekunden drücken | id | Konfigurationsmodus gewählt |
| 188 | Drücken Sie SW4 | 00 ⟶ 31 | Id-Auswahl (IU No.) von 0 bis 31 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼ |
| 189 | Drücken Sie SW4 | oU | Kühlkreislaufadresse |
| 190 | Drücken Sie SW4 | - - ⟶ 01 | Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 01; drücken Sie einmal SW5) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼) |
| 191 | Drücken Sie SW4 | iU | Innengeräteadresse |
| 192 | Drücken Sie SW4 | - - ⟶ 15 | Auswahl der Innengeräteadresse von 0 bis 15 (z.B. 15; drücken Sie einmal SW6) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼) |






## 6.2 CHILLER: Daten verfügbar

| Adresse | Name | Beschreibung | Werte | Lesen/ Schreiben |
|---|---|---|---|---|
| 0 | EXIST | Existieren | 0: Nicht existieren<br>1: Existieren | Lesen |
| 1 | SYSTEM_ADDRESS | Chiller Adresse | 0~ 15 in H-LINK 1 | Lesen |
| 2 | ONOFF_SET | Ein/Aus-Einstellbefehl: | 0: Stopp<br>1: In Betrieb | Lesen/ Schreiben |
| 3 | MODE_SET | Betriebsarteinstellung | 0: Kühlen<br>1: Heizen | Lesen/ Schreiben |
| 4 | TEMP_SET_C | COOL Temperatur einstellen | (siehe Hinweis *) | Lesen/ Schreiben |
| 5 | TEMP_SET_H | HEAT Temperatur einstellen | | |
| 6 | CENTRAL_SET | Zentraleinstellung | 0: Intern<br>1: Fernbedienung | Lesen/ Schreiben |
| 7 | ONOFF_STATUS | ON/OFF-Status | 0: Aus<br>1: Ein | Lesen |
| 8 | MODE_STATUS | Mode Status | 0: Kühlen<br>1: Heizen | Lesen |
| 9 | TEMP_C_STATUS | COOL Temperatureinstellung | | Lesen |
| 10 | TEMP_H_STATUS | HEAT Temperatureinstellung | | Lesen |
| 11 | WATER_INLET | Einlasstemperatur | | Lesen |
| 12 | WATER_OUTLET | Auslasstemperatur | | Lesen |
| 13 | AMBIENT_TEMPERATURE | Umgebungstemperatur | | Lesen |
| 14 | OPER_CONDITION | Gerätebetriebszustand | 0: AUS<br>1: Thermo OFF<br>2: Thermo ON<br>3: Alarm | Lesen |
| 15 | ERROR_CODE_CH | Alarmcode für allgemeinen CHILLER-Alarm | | Lesen |
| 16~21 | ERROR_CODE_CYC | Alarmcode für Kreislaufalarm (1~6) | | Lesen |
| 22~31 | (nicht verwendet) | (nicht verwendet) | (nicht verwendet) | (nicht verwendet) |

***Hinweise:***

- *Die Offset-Position ist: 40000 + N*32 + Adresse wie in der Tabelle gezeigt, wobei N die Wasserkühler-Adresse ist.*
- *Status- (Realwert) und Einstellparameter (Einstellwert) sind gewöhnlich gleich, aber in einigen Fällen können sie unterschiedlich sein. Es sollten Parameter für die Normalsteuerung eingestellt werden.*
- *(*) Wenn die Temperatureinstellung und der Betriebsmodus gleichzeitig verändert werden sollen, ändern Sie zuerst den Betriebsmodus und stellen Sie später die entsprechende Temperatur ein.*

## 6.3 Alarm code list for CHILLER

### 6.3.1 Allgemeine Alarmcode-Liste

(ERROR_CODE_CH; see 6.2 - address 16)

| CHILLER alarm | | Beschreibung | H-LINK |
|---|---|---|---|
| 7SEG1 | 7SEG2 | | Code |
| 11 | 11 | Fehler bei Thermistor für Wassereinlasstemperatur | 20 |
| 12 | 12 | Fehler bei Thermistor Wasserauslasstemperatur (nur bei 1-Kreislauf-Gerät) | 21 |
| 22 | 22 | Fehler bei Thermistor Umgebungstemperatur (offen/kurz) | 24 |
| 5P | 5P | Kein Rückmeldungssignal von Wasserpumpe | 26 |
| 13 | 13 | Frostschutzsteuerung aktiviert (nur bei 1-Kreislauf-Gerät) | 27 |
| 6C | 6C | Alarm durch Wasserfehler (Option Wasserdruckunterschied -Durchflussschalter (Option) | 28 |
| 6E | 6E | Alarm durch Wasserfehler (Option Wasserdruckunterschied -Durchflussschalter (Option) | 29 |
| 14 | 14 | Aktivierung des Thermostats durch zu hohe Wassertemperatur (nur bei 1-Kreislauf-Gerät) | 30 |
| AP | AP | Aktivierung zusätzlicher Schutzvorrichtung | 31 |
| 05 | 05 | Phasenfehler | 32 |
| CP | CP | Kommunikationsfehler zwischen Steuer-PCB (PCBC1, PCBC2) | 33 |
| 03 | 03 | Kommunikationsfehler zwischen Kältekompressor und Fernbedienung (H-LINK) | 34 |
| EU | EU | Kommunikationsfehler zwischen Expansionsventil-PCB und Steuer-PCB | 36 |
| 40 | 40 | Fehlerhafter Betrieb | 40~45, 47,47,54 |





### 6.3.2 Kreislaufalarm-Liste

(ERROR_CODE_CYC; see 6.2 - address 17~22)

| Kreislaufalarm | | Beschreibung | H-LINK |
|---|---|---|---|
| 7SEG1 | 7SEG2 | | Code |
| Cn | Hn | Aktivierung des Hochdruckschalters | 1 |
| Cn | Ln | Aktivierung der Niederdrucksteuerung | 2 |
| Cn | 7n | Aktivierung des kompressorinternen Thermostats | 3 - (A/W/CL)G(1)<br>9 - (A/W/CL)G2 |
| Cn | 6n | Aktivierung des Abgasthermistors | 4 |
| Cn | 5n | Aktivierung des Thermorelais für Kompressor oder Störung des Hilfsrelais ARn | 5 |
| Cn | F0 | Falsche Einstellung der Lüfternummer | 6 |
| Cn | 4n | Aktivierung des internen Lüftermotorthermostats | 7 - (A/W/CL)G(1)<br>3 - (A/W/CL)G2 |
| Cn | Ln | Extrem niedriger Druck | 8 |
| Cn | 9n | Übermäßig niedrige Temperatur des Einlasskältemittels des Kühlers | 10 |
| Cn | 27 | Fehler bei Abgasdruck-Sensor (offen/kurz) | 11 |
| Cn | 28 | Fehler bei Sauggasdruck-Sensor (offen/kurz) | 12 |
| Cn | 12 | Fehler bei Thermistor Wasserauslasstemperatur (nicht für 1-Kreislauf-Gerät) | 14 - (A/W/CL)G(1)<br>24 - (A/W/CL)G2 |
| Cn | 23 | Fehler bei Abgasthermistor (offen/kurz) | 15 |
| Cn | 26 | Fehler bei Thermistor Sauggas (offen/kurz) | 16 |
| Cn | 05 | Phasenfehler | 17 |
| Cn | 21 | Fehler bei Kühlwasser-Einlassthermistor (offen/kurz) | 19 |
| Cn | tn | Aktivierung des Sauggasthermistors | 20 |
| Cn | 13 | Aktivierung der Frostschutzsteuerung (nicht für 1-Kreislauf-Gerät) | 21 |
| Cn | 24 | Fehler bei Thermistor-Einstellung vor Expansionsventil (offen/ kurz) | 23 - (A/W/CL)G(1)<br>13 - (A/W/CL)G2 |
| Cn | 25 | Fehler bei Wasserauslassthermistor - Rückseite Wasserkühler (offen/kurz) | 24 - (A/W/CL)G(1)<br>14 - (A/W/CL)G2 |